



**Преобразователь выходного сигнала  
тензорезисторного датчика  
КСК1А**

Паспорт  
УВ 404491.001 ПС

Настоящий паспорт предназначен для изучения устройства, принципа действия, требований к установке и монтажу, а также правил эксплуатации преобразователя выходного сигнала тензорезисторного датчика КСК1А (далее – преобразователя сигнала), предназначенного для использования в весах, устройствах измерения статических или медленно изменяющихся сил, весовых дозаторах и других весовых устройствах.

Преобразователь сигнала не содержит драгоценных металлов и вредных веществ, требующих специальных мер по их утилизации.

## 1 Назначение

1.1 Преобразователь сигнала предназначен для преобразования выходного сигнала аналоговых полномостовых тензодатчиков в токовый сигнал 4...20 мА.

1.2 Преобразователь сигнала предназначен для работы в условиях макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом и соответствует группе УХЛ4 по ГОСТ 15150-69 (эксплуатация в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных помещениях).

## 2 Технические характеристики

2.1 Преобразователь сигнала обеспечивает непосредственное подключение к тензорезисторным мостовым датчикам без дополнительного сопряжения по стандартной 4-х проводной схеме.

2.2 Состоит из специализированного преобразователя и высокостабильных резисторов с низким влиянием на них температуры. Что обеспечивает высокую линейность работы прибора и температурную стабильность.

2.3 Основные технические характеристики указаны в таблице 1.

Таблица 1- Технические характеристики

Технические характеристики	Значение
Рекомендуемая чувствительность тензодатчика, мВ/В	от 1 до 2
Минимальный сигнал для калибровки, мВ	1
Количество линий для подключения тензодатчика	1 (350 Ом)
Нелинейность, % от шкалы измерения	≤0,5
Напряжение питания тензодатчика, В	12
Максимальный ток нагрузки на линии подключения тензодатчиков, не более, мА	50
Токовый выход, мА	4...20
Сопротивление нагрузки на токовом выходе, не более, Ом	500
Условия эксплуатации: – диапазон температур, °С – относительная влажность, %, не более	от минус 30 до +50 95
Габаритные размеры, мм	64x58x35
Потребляемая мощность, Вт, не более	1
Степень защиты корпуса	IP 65
Материал корпуса	Пластик
Напряжение питания постоянного тока, В	от 15 до 24, 100мА

### 3 Комплект поставки

Преобразователь сигнала поставляется в комплекте, указанном в таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Количество
УВ 404491.001	Преобразователь сигнала	1 компл.
УВ 404491.001 ПС	Паспорт	1 шт.

### 4 Меры безопасности

4.1 При выполнении измерений и ремонте необходимо соблюдать общие требования технической эксплуатации и безопасности электроизмерительных приборов.

4.2 Запрещается эксплуатация преобразователя сигнала в помещениях при наличии сильных промышленных электромагнитных и электрических помех, вибрации.

4.3 Перед включением проверьте полярность питания и сигнала. Для тензодатчиков, работающих на растяжение/сжатие, необходимо следить за полярностью сигнала – не допускается подача на вход преобразователя инвертированного сигнала.

4.4 Не устанавливайте кабель в натянутом состоянии – это может привести к его повреждению или обрыву.

4.5 Весовое оборудование чувствительно к статическому электричеству. В дождливую погоду требуется принять меры по защите оборудования от молний, это обеспечит безопасность, как весового оборудования, так и оператора.

4.6 Преобразователь сигнала не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и находиться ближе, чем 0,5 м от нагревательных приборов во избежание деформации корпуса.

**ВНИМАНИЕ!** В случае выявления неисправностей или отклонений от нормального режима работы, дальнейшая эксплуатация оборудования запрещается.

### 5 Подготовка к работе

5.1 Перед началом работы необходимо прогреть преобразователь сигнала и датчики в течение 5-10 минут, а в холодное время года – в течение 0,5 часа.

5.2 По обеим сторонам преобразователя располагаются кабели длиной 0,5 м.

5.2.1 Кабель подключения к измерительному прибору:

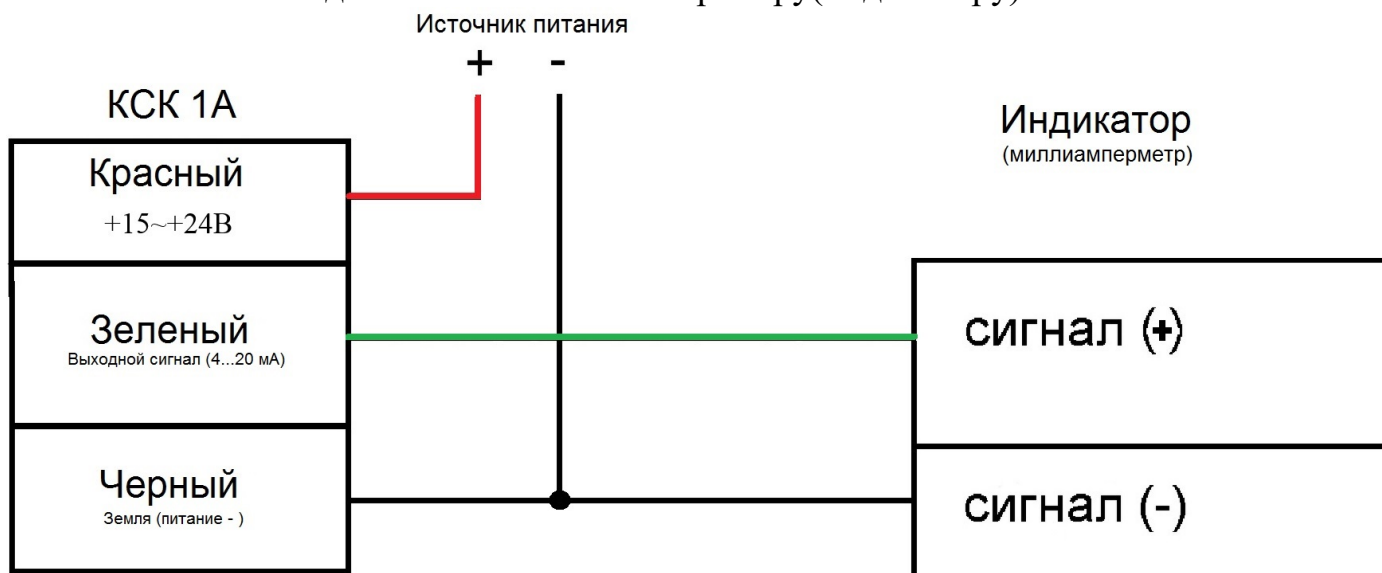
Цвет	Красный	Черный	Зеленый
Назначение	+15~+24В	Земля	Выходной сигнал (4...20 мА)

5.2.2 Кабель подключения к тензодатчику:

Цвет	Красный	Черный	Зеленый	Белый
Назначение	Питание +	Питание –	Сигнал +	Сигнал –

### 5.2.3 Схема подключения:

Рис1. Схема подключения КСК 1А к прибору(индикатору).



### 5.3 Начало настройки.

На заводе-изготовителе преобразователь настроен для работы с тензодатчиком с чувствительностью (РКП) 2 мВ/м.

Перед началом настройки выходного сигнала необходимо снять крышку прибора, предварительно открутив крепежные винты.

Схема расположения потенциометров под крышкой указана на рисунке 2.

Рис2. Схематичное расположение потенциометров.



#### 5.4 Настройка смещения.

Система находится в состоянии без нагрузки. Отрегулируйте нулевой потенциометр «ноль» до получения выходного тока 3,85-3,95 мА, проверяйте ток используя амперметр.

#### 5.5 Настройка нуля.

Система находится в состоянии без нагрузки. Отрегулируйте потенциометр смещения «Смещение» до получения выходного тока 3,95-4,05 мА, проверяйте ток используя амперметр.

#### 5.6 Настройка верхней границы.

Система находится под номинальной нагрузкой, при которой должен быть выходной сигнал 20 мА. Отрегулируйте потенциометр смещения нагрузки «Нагрузка» до получения выходного тока 19,95-20,05 мА, проверяйте ток, используя амперметр.

Изменение максимального выходного сигнала также влияет на нулевой сигнал, поэтому может потребоваться его повторная настройка (повторение п 5.5 и 5.6).

5.7 После настройки рекомендуется зафиксировать потенциометры клеем или лаком для защиты от смещения в результате вибраций.

### 6 Свидетельство о приемке

Преобразователь выходного сигнала тензорезисторного датчика КСК1А соответствует требованиям технической документации и признан годным к монтажу и эксплуатации у потребителя.

Заводской № \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_ подпись ( \_\_\_\_\_ )

УВ 404491.001 ПС – 26я16

## **7 Гарантийные обязательства**

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие оборудования требованиям технических условий и эксплуатационной документации при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования.

7.2 Гарантийные обязательства наступают с момента перехода права собственности на оборудование Покупателю и заканчиваются по истечении гарантийного срока, составляющего 1 год.

7.3 Оборудование должно быть использовано в соответствии с эксплуатационной документацией, действующими стандартами и требованиями безопасности.

7.4 Настоящая гарантия недействительна в случае эксплуатации Покупателем оборудования с выявленными неисправностями или с нарушением требований эксплуатационной документации.

7.5 Настоящая гарантия действует в случае, если оборудование будет признано неисправным в связи с отказом комплектующих или в связи с дефектами изготовления или настройки.

7.6 При обнаружении производственных дефектов в оборудовании при его приемке, а также при монтаже, наладке и эксплуатации в период гарантийного срока Покупатель обязан письменно уведомить Поставщика, а Поставщик обязан заменить или отремонтировать его. Гарантийный ремонт производится в гарантийной мастерской Поставщика в г. Пермь.

7.7 Срок диагностики, устранения недостатков или замены оборудования устанавливается в размере 30 дней с момента получения Поставщиком неисправного оборудования.

7.8 Доставка комплектующих на ремонт осуществляется за счет Покупателя. Обратная отправка после ремонта осуществляется за счет предприятия-изготовителя до ближайшего к Покупателю склада транспортной компании.

7.9 Оборудование на ремонт, диагностику, либо замену должно отправляться Поставщику в очищенном от внешних загрязнителей виде. В противном случае Покупатель обязан компенсировать Поставщику расходы, понесенные в связи с очисткой оборудования.

7.10 Настоящая гарантия не действительна в случае, когда обнаружено несоответствие серийного номера оборудования, номеру в представленном руководстве по эксплуатации или в случае утери руководства по эксплуатации.

7.11 Гарантия не распространяется на оборудование с нарушением пломб (если она предусмотрена исполнением оборудования), а также на оборудование, подвергшееся любым посторонним вмешательствам в конструкцию оборудования или имеющее внешние повреждения.

7.12 Гарантия не распространяется на электрические соединители, монтажные, уплотнительные, защитные и другие изделия, а также программное обеспечение, входящие в комплект поставки оборудования.

7.13 Настоящая гарантия недействительна в случае, когда повреждение или неисправность были вызваны пожаром, молнией, наводнением или другими природными явлениями, механическим повреждением, неправильным использованием или ремонтом, монтажом, настройкой, юстировкой электронных узлов, если они производились физическим или юридическим лицом, которое не имеет сертификата предприятия-изготовителя на оказание таких услуг. Установка и настройка оборудования должны производиться квалифицированным персоналом в соответствии с эксплуатационной документацией.

7.14 Настоящая гарантия недействительна в случае, когда обнаружено попадание внутрь оборудования воды или агрессивных химических веществ.

7.15 Действие гарантии не распространяется на тару и упаковку с ограниченным сроком использования.

7.16 Настоящая гарантия выдается в дополнение к иным правам потребителей, закрепленным законодательно, и ни в коей мере не ограничивает их. При этом предприятие-изготовитель, ни при каких обстоятельствах не принимает на себя ответственности за косвенный, случайный, умышленный или воследовавший ущерб или любую упущенную выгоду, недополученную экономию из-за или в связи с использованием оборудования.

7.17 В период гарантийного срока изготовитель производит бесплатный ремонт оборудования. Доставка оборудования на ремонт осуществляется за счет Покупателя. Обратная отправка после ремонта осуществляется за счет предприятия-изготовителя. При наличии дефектов вызванных небрежным обращением, а также самостоятельным несанкционированным ремонтом, Покупатель лишается права на гарантийный ремонт.

**ООО «Вектор-ПМ»**

Телефон/факс: +7 (342) 254-32-76

E-mail: [mail@vektorpm.ru](mailto:mail@vektorpm.ru), <http://www.vektorpm.ru>

# Приложение А

## Габаритные размеры КСК1А

